



# COMANDO DA AERONÁUTICA

## CENTRO DE INVESTIGAÇÃO E PREVENÇÃO DE ACIDENTES AERONÁUTICOS



### ADVERTÊNCIA

O único objetivo das investigações realizadas pelo Sistema de Investigação e Prevenção de Acidentes Aeronáuticos (SIPAER) é a prevenção de futuros acidentes aeronáuticos. De acordo com o Anexo 13 da Organização de Aviação Civil Internacional (OACI), da qual o Brasil é país signatário, o propósito desta atividade não é determinar culpa ou responsabilidade. Este Relatório Final Simplificado, cuja conclusão baseia-se em fatos, hipóteses ou na combinação de ambos, objetiva exclusivamente a prevenção de acidentes aeronáuticos. O uso deste Relatório Final Simplificado para qualquer outro propósito poderá induzir a interpretações errôneas e trazer efeitos adversos à Prevenção de Acidentes Aeronáuticos. Este Relatório Final Simplificado é elaborado com base na coleta de dados, conforme previsto na NSCA 3-13 (Protocolos de Investigação de Ocorrências Aeronáuticas da Aviação Civil conduzidas pelo Estado Brasileiro).

### RELATÓRIO FINAL SIMPLIFICADO (SUMA)

#### 1. Informações Factuais

##### 1.1. Informações Gerais

##### 1.1.1 Dados da Ocorrência

DADOS DA OCORRÊNCIA			
Nº DA OCORRÊNCIA	DATA - HORA	INVESTIGAÇÃO	SUMA(V) Nº
018/A/2014	27/JAN/2014 - 08:20 (UTC)	SERIPA III	A-018/CENIPA/2014
CLASSIFICAÇÃO DA OCORRÊNCIA	TIPO DA OCORRÊNCIA	COORDENADAS	
ACIDENTE	FALHA DO MOTOR EM VOO	17°17'03"S	042°43'48"W
LOCALIDADE	MUNICÍPIO	UF	
TURMALINA	TURMALINA	MG	

##### 1.1.2 Dados da Aeronave

DADOS DA AERONAVE		
MATRÍCULA	FABRICANTE	MODELO
PT-UBR	NEIVA	EMB-201A
OPERADOR	REGISTRO	OPERAÇÃO
POTÊNCIA AVIAÇÃO AGRÍCOLA	SAE-AG	hAGRÍCOLA

##### 1.1.3 Pessoas a Bordo / Lesões / Danos Materiais

PESSOAS A BORDO / LESÕES / DANOS À AERONAVE							
A BORDO		LESÕES					DANOS À AERONAVE
		Ileso	Leve	Grave	Fatal	Desconhecido	
Tripulantes	1	-	-	-	-	-	Nenhum
Passageiros	-	-	-	-	-	-	Leve
<b>Total</b>	<b>1</b>	-	1	-	-	-	X Substancial
							Destruída
Terceiros	-	-	-	-	-	-	Desconhecido

## **2. Histórico do voo**

A aeronave decolou da Pista da Acelormittal às 08h20min (UTC), somente com o piloto, para voo de pulverização e pouso na mesma pista.

O piloto reportou que, logo após a decolagem, já em voo ascendente para livrar obstáculos (eucaliptos), e em curva à direita para a área de pulverização, o motor da aeronave perdeu potência. A aeronave entrou em voo descendente, ainda em curva e colidiu contra o solo na lateral da rodovia MG-308.

O piloto sofreu lesões leves e a aeronave teve danos substanciais em toda a sua extensão.

Na análise do motor foram observadas algumas discrepâncias de manutenção, conforme laudo técnico produzido. Foi utilizado silicone na montagem de pelo menos dois cilindros do motor, quando o previsto pelo fabricante é a utilização de anel de vedação, a fim de evitar indicação errônea de torque na instalação dos componentes. Outra discrepância encontrada foi a utilização de fio não recomendado pelo fabricante por ocasião do fechamento do bloco do motor. Foi observada também, a ausência da plaqueta de identificação da conversão do motor para utilização de etanol como combustível, além de não ter sido disponibilizado a documentação necessária para a referida conversão. Foi verificado, ainda, que o disjuntor do alarme de estol encontrava-se descomprimido.

As cadernetas de célula, motor e hélice encontravam-se desatualizadas e o diário de bordo encontrava-se em branco, sem possibilitar qualquer tentativa de rastreabilidade dos componentes de célula, motor e hélice por parte da investigação.

## **3. Fatos**

- a) o piloto estava com o Certificado Médico Aeronáutico (CMA) válido;
- b) o piloto estava com o Certificado de Habilitação Técnica (CHT) válido;
- c) o piloto era qualificado e possuía experiência para a realização do voo proposto;
- d) o Certificado de Aeronavegabilidade (CA) da aeronave estava válido;
- e) a aeronave estava dentro dos limites de peso e balanceamento estipulados pelo fabricante;
- f) as escriturações das cadernetas de célula, motores e hélices estavam desatualizadas;
- g) o Diário de Bordo estava em branco;
- h) o piloto decolou da pista da Acelormittal para pulverização;
- i) o disjuntor do alarme de estol encontrava-se descomprimido;
- j) após a decolagem, o piloto iniciou sua ascensão com grande ângulo de atitude para superar o obstáculo a frente;
- k) logo após livrar os obstáculos, curvou à direita para a área de pulverização;
- l) a aeronave perdeu sustentação e colidiu contra o solo na lateral da rodovia MG-308;
- m) o motor da aeronave funcionava normalmente no instante em que a aeronave se envolveu no acidente;

- n) foi utilizado silicone na montagem de pelo menos dois cilindros do motor, quando o previsto pelo fabricante é a utilização de anel de vedação, a fim de evitar indicação de torque errônea na instalação dos componentes;
- o) foi utilizado fio não recomendado pelo fabricante por ocasião do fechamento do bloco do motor;
- p) não havia plaqueta de identificação da conversão do motor para utilização de etanol como combustível, além de não ter sido disponibilizado a documentação necessária para a referida conversão;
- q) o amassamento das pás da hélice indica que o impacto ocorreu com o motor produzindo alguma potência;
- r) o amassamento do conjunto de trens de pouso indica que houve um grande impacto no sentido vertical, com baixa componente horizontal;
- s) a aeronave teve danos substanciais; e
- t) o piloto sofreu lesões leves.

#### **4. Interrupção da investigação**

A operação em desacordo com as legislações aeronáuticas em vigor pode implicar em níveis de segurança abaixo dos mínimos aceitáveis estabelecidos pelo Estado Brasileiro, conforme a lei nº 7.565, de 19 de dezembro de 1986 que dispõe sobre o Código Brasileiro de Aeronáutica, em seu Capítulo IV que trata do Sistema de Segurança de Voo, na Seção I que versa sobre os Regulamentos e Requisitos de Segurança de Voos, em seu Art. 66.

O Art. 88-A, §2º, determina que: *“A autoridade de investigação SIPAER poderá decidir por não proceder à investigação SIPAER ou interrompê-la, se já em andamento, nos casos em que for constatado ato ilícito doloso relacionado à causalidade do sinistro e em que a investigação não trouxer proveito à prevenção de novos acidentes ou incidentes aeronáuticos, sem prejuízo da comunicação à autoridade policial competente.”*

A Norma de Sistema do Comando da Aeronáutica de número 3-13 (NSCA 3-13) dispõe no seu item 5.1.15 que: *“Caberá ao CENIPA, a qualquer momento, a interrupção da investigação de uma ocorrência aeronáutica, quando verificar a existência de indícios de crime ou que a mesma decorreu de violação a qualquer legislação aeronáutica em vigor ou que a investigação não trará conhecimentos novos para a prevenção.”*

De acordo com a Legislação em tela, os níveis mínimos de Segurança definidos pelo Estado Brasileiro são garantidos por meio do cumprimento dos Regulamentos Brasileiros de Homologação Aeronáutica (RBHA) ou Regulamentos Brasileiros de Aviação Civil (RBAC).

Ao deixar de atender aos requisitos de Homologação/Certificação, podem-se criar condições inseguras latentes as quais deverão ser eliminadas ou mitigadas por meio do cumprimento da própria regulamentação.

Assim, torna-se infrutífera qualquer tentativa de atuação, dentro da esfera de competência do SIPAER, visto que qualquer ação corretiva ou recomendação de segurança advindas da análise dos fatores que contribuíram para a ocorrência, recaem sobre a estrita observância dos regulamentos ora estabelecidos.

Em, 15 de julho de 2015.

